FAO Informe de Pesca N° 421 FIIU/R421

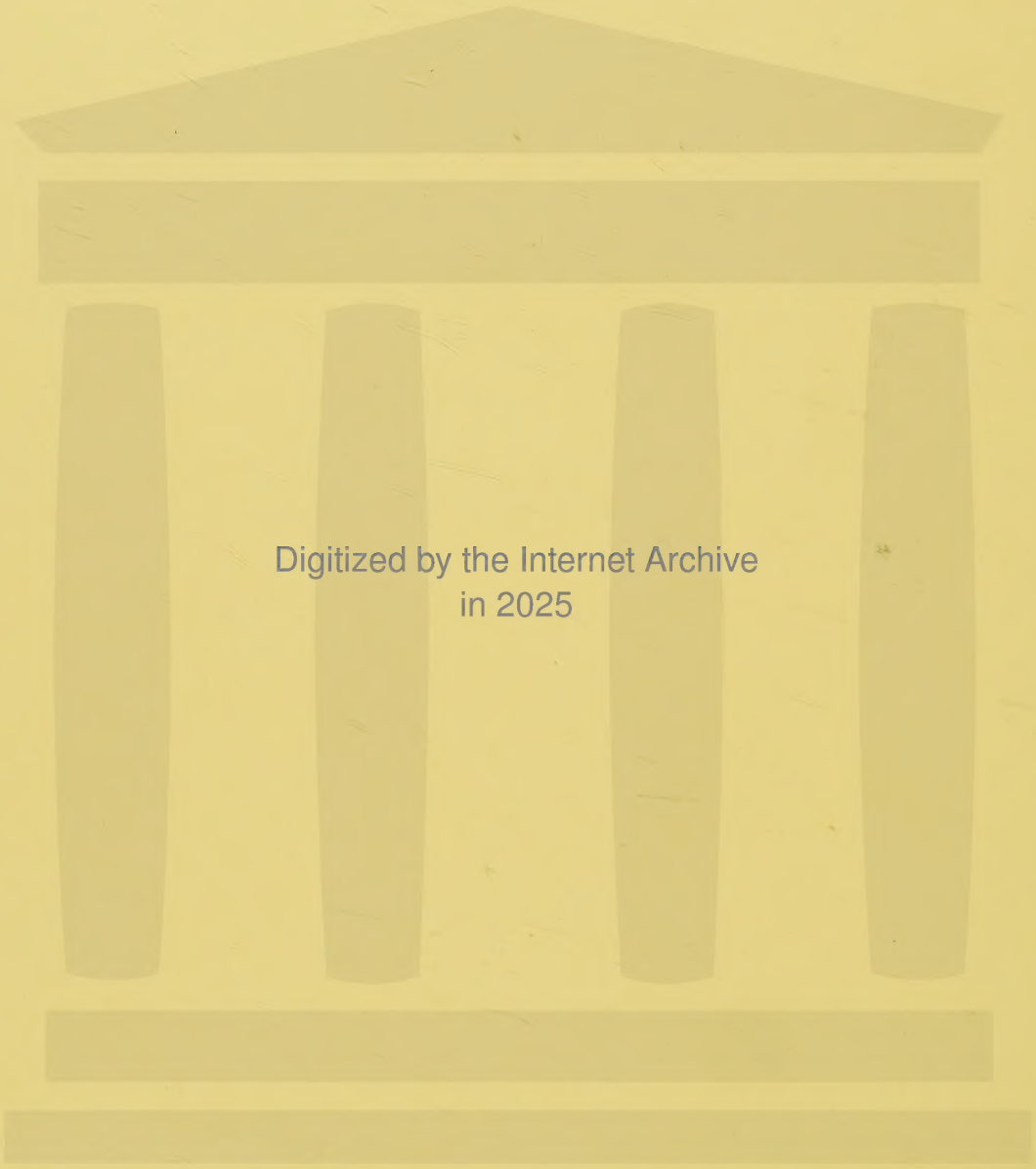
LIBRARY
11/20/85
National Marine Fisheries Service
2570 Dole Street
Honolulu, Hawaii

Informe de la

CONSULTA TECNICA SOBRE UTILIZACION Y MERCADEO DE PESCADO EN AMERICA LATINA

Santiago, Chile, 1-5 de diciembre de 1986

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION



Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/fao-fisheries-and-aquaculture-report_1986-12_421

INFORME

de la

CONSULTA TECNICA SOBRE UTILIZACION Y MERCADEO DE PESCADO EN AMERICA LATINA

Santiago, Chile, 1-5 de diciembre de 1986

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION
Roma, 1989

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

M-47
ISBN 92-5-302846-7

Reservados todos los derechos. No se podrá reproducir ninguna parte de esta publicación, ni almacenarla en un sistema de recuperación de datos o transmitirla en cualquier forma o por cualquier procedimiento (electrónico, mecánico, fotocopia, etc.), sin autorización previa del titular de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización, especificando la extensión de lo que se desea reproducir y el propósito que con ello se persigue, deberán enviarse al Director de Publicaciones, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

© FAO 1989

PREPARACION DE ESTE INFORME

Este es el informe de la Consulta Técnica sobre Utilización y Mercadeo de Pescado en América Latina celebrada en Santiago, Chile, del 1 al 5 de diciembre de 1986. La Consulta forma parte de los programas de cooperación técnica regionales coordinados por la Dirección de Industrias Pesqueras de la FAO. Los fondos para la realización de esta Consulta fueron provistos por el Programa Regular de la FAO y por la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

Distribución

Departamento de Pesca de la FAO
Participantes en la Consulta
Oficinas regionales de la FAO para
América Latina y el Caribe
Selector HP

FAO.
Informe de la Consulta Técnica sobre utilización y mercadeo de pescado en América Latina. Santiago, Chile, 1-5 de diciembre de 1986.
FAO Informe de Pesca. No. 421. Roma, FAO. 1989. 24p.

RESUMEN

La Consulta Técnica sobre Utilización y Mercadeo de Pescado en América Latina tuvo como objetivo principal el promover la Cooperación Técnica entre los países de la región, en particular en lo referente al intercambio de experiencias sobre la comercialización de pescado y productos pesqueros en el mercado internacional y la utilización de los recursos con especial atención a los productos de bajo costo. Más de cuarenta documentos fueron presentados y discutidos durante las sesiones. La Consulta contó con la participación de 24 delegados de 14 países, y 17 observadores. Se formularon diversas recomendaciones, entre ellas la necesidad de desarrollar productos de mayor valor agregado para la exportación y de valorizar y mejorar productos tradicionales para el mercado interno. Asimismo se recomendó continuar fomentando la cooperación regional en este campo.

INDICE

	Párrafo
APERTURA DE LA CONSULTA	2
PARTICIPANTES	3
ELECCION DE LA MESA	4 - 6
ORGANIZACION DE LA REUNION	7 - 9
CONFERENCIA DE APERTURA	10 - 11
MERCADEO DE PESCADOS Y MARISCOS: POSIBILIDADES Y PROBLEMAS	12 - 39
UTILIZACION DE PESCADO DEMERSAL Y CALAMARES	40 - 61
UTILIZACION DE PEQUEÑOS PELAGICOS	62 - 88
UTILIZACION DE CAMARONES Y LANGOSTINOS	89 - 95
ASPECTOS GENERALES Y CONTROL DE CALIDAD	96 - 123
COMUNICACION ENTRE LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACION Y LA INDUSTRIA	124 - 164

APENDICES		Página
I	LISTA DE PARTICIPANTES	15
II	PROGRAMA DE LA CONSULTA	18
III	DESARROLLO DEL PROGRAMA	19
IV	LISTA DE DOCUMENTOS DISTRIBUIDOS	22

1. La Consulta Técnica se celebró del 1 al 5 de diciembre de 1986, en la ciudad de Santiago, Chile, en la Sede de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

APERTURA DE LA CONSULTA TECNICA

2. El Representante Regional Adjunto para América Latina y el Caribe, Sr. S. De Melo Araujo, en representación del Director General, Dr. Edouard Saouma, inauguró oficialmente la Consulta. Dio su cordial bienvenida a los participantes y expresó su convicción de que los trabajos de la Consulta tendrían una positiva repercusión en los objetivos de desarrollo de la industria pesquera en la región.

PARTICIPANTES

3. La Consulta contó con la asistencia de 24 participantes de los siguientes países: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Dinamarca, Ecuador, Estados Unidos de América, Panamá, Perú, Reino Unido, República Dominicana, República Federal de Alemania, Uruguay y Venezuela. Asimismo asistieron a la Consulta 17 observadores, provenientes de diversas instituciones públicas y privadas de Chile, y de empresas de la región. La asistencia de los participantes fue financiada con cargo al Programa Regular de la FAO y la Oficina Regional para América Latina y el Caribe. En el Apéndice I figura la lista completa de los participantes y observadores.

ELECCION DE LA MESA

4. Tras la breve ceremonia de apertura, la Consulta eligió al Sr. Cesar Varela Sáez, de Chile, como Presidente y a la Sra. Nora Morel, de la República Dominicana, como Vicepresidente.

5. La Consulta procedió a la elección de los moderadores. Para cada una de las sesiones se designaron dos moderadores, de acuerdo al siguiente detalle:

Primera sesión - Mercadeo de pescados y mariscos: posibilidades y problemas
Sra. G. Batista (Panamá)
Sr. L. Vidal (Chile)

Segunda sesión - Utilización de pescado demersal y calamares
Sr. Raúl Malvino Madrid (Brasil)
Sr. Eduardo Morales (Uruguay)

Tercera sesión - Utilización de pequeños pelágicos
Sr. R. Montaño (Ecuador)
Sr. R. Vicetti (Perú)

Cuarta sesión - Utilización de camarones y langostinos
Sr. J. Werner (Argentina)

Quinta sesión - Aspectos generales y control de calidad
Sr. E. Bertullo (Uruguay)
Sr. R. Bello (Venezuela)

Sexta sesión - Comunicación entre los institutos de investigación y la industria
Sr. R. Boeri (Argentina)
Sr. I. Asenjo (Chile)

6. La Consulta aprobó el Programa, que aparece en el Apéndice II de este informe.

ORGANIZACION DE LA REUNION

7. Las sesiones se desarrollaron de acuerdo al siguiente plan:

a) presentación de los trabajos, a cargo de los participantes;

b) una vez finalizada su presentación tiempo para preguntas y aclaraciones respecto al trabajo;

c) al final de cada sesión discusión general sobre los trabajos, con miras a efectuar una síntesis, extraer conclusiones y formular recomendaciones;

d) de acuerdo con las conclusiones y recomendaciones, presentación a la Consulta de documentos relativos a cada sesión, elaborados por los respectivos moderadores.

8. El detalle del programa desarrollado durante las sesiones y los documentos distribuidos a los participantes de la Consulta figuran en el Apéndice III.

9. La Consulta tuvo ante sí los documentos relativos a las conclusiones y recomendaciones correspondientes a cada sesión. El análisis de los documentos fue objeto de amplia discusión, y en algunos casos de enmiendas. Los documentos finales aprobados por la Consulta se incluyen en este informe.

CONFERENCIA DE APERTURA

10. El Sr. Erhard Ruckes, funcionario del Servicio de Utilización y Mercadeo del Pescado, tuvo a su cargo la Conferencia de apertura bajo el tema "Perspectivas generales para el desarrollo de la industria pesquera en la región".

11. La conferencia presentó un análisis de los problemas relativos a la utilización y mercadeo de pescado, comunes a los países de América Latina, determinados por el desequilibrio entre los recursos y las necesidades de abastecimiento de las poblaciones, la fraccionada estructura del sector pesquero, el nivel de insuficiencia para superar obstáculos prácticos -de carácter técnico y comercial- y la segregación o escasa interacción del sector de pequeña escala.

MERCADEO DE PESCADOS Y MARISCOS: POSIBILIDADES Y PROBLEMAS

12. Se presentaron los trabajos preparados por la FAO sobre la situación y perspectivas de los principales mercados de productos pesqueros, correspondientes al período 1985/86.

13. La Consulta tuvo ante sí un estudio sobre comercialización de productos pesqueros en Europa. El trabajo presentó un análisis de las posibilidades y características principales del mercado europeo.

14. El trabajo ofreció asimismo un detallado panorama de los requisitos que deben tomarse en consideración para lograr un buen nivel de comercialización de los productos latinoamericanos en el mercado europeo.

15. Entre los factores más importantes enumerados figuran: precio adecuado, calidad estable, seriedad y continuidad en la entrega, imagen favorable de la especie, bajo nivel de contaminación con metales pesados y presentación de la especie comercializada bajo un nombre atractivo, tomando en consideración su traducción en los idiomas de los diferentes países de destino.

16. Se presentó asimismo un trabajo que ofreció el análisis de algunas posibilidades de exportación para productos con mayor valor agregado, que permitirían incrementar la participación de la región en el comercio internacional de productos pesqueros.

17. Se destacó que el atún y las pequeñas especies pelágicas, ofrecían considerables perspectivas como materia prima para la elaboración de productos con valor añadido a base de especies como la anchoveta, sardina, machete, caballa, etc., para los países en desarrollo en general.

18. La Consulta evaluó un trabajo sobre las perspectivas de fomento de las exportaciones pesqueras de la región mediante los mecanismos de trueque.

19. Se estimó que constituía una alternativa útil para el desarrollo del comercio pesquero, si bien aplicable en los países de la región sólo en casos específicos.

20. El estudio sobre comercialización y consumo de productos pesqueros en centros urbanos latinoamericanos abarcó Río de Janerio, San Pablo, Buenos Aires y Santiago de Chile. El trabajo ilustró sobre la necesidad de compatibilizar los diversos aspectos del mercadeo, entre ellos el desarrollo de productos adecuados, la creación de sistemas de distribución, de logística y de campañas de promoción del consumo, con las soluciones que requieren los problemas que plantea el consumo de pescado en los grandes centros urbanos.

21. La Consulta analizó el trabajo preparado por la FAO sobre educación al consumidor y promoción del consumo. El estudio facilitó información respecto a campañas específicas realizadas en Francia, la República Federal de Alemania, Nueva Zelandia, España y el Reino Unido.

22. Se comentaron diversas experiencias en países del Caribe: Bahamas, Bermudas, Granada, Santa Lucía, y Trinidad y Tabago, señalándose que cada programa debía ajustarse a la idiosincrasia de la población a quien iba dirigido, con el fin de alcanzar su objetivo principal de crear conciencia respecto al valor nutricional del pescado y de promover el consumo de las especies autóctonas.

23. Se presentó un trabajo sobre comercialización experimental de nuevos productos pesqueros congelados. El documento detalló la experiencia chilena en la búsqueda de nuevas alternativas para la utilización del jurel, especie que se destina actualmente a la obtención de harina de pescado (95%).

24. El aporte de este estudio a la industria privada se dirige a dos áreas específicas: transferencia de tecnología y mercadeo, mediante el desarrollo de técnicas de investigación orientadas al mercado interno minorista e institucional.

25. El proyecto presentado a la Consulta forma parte de un programa de investigaciones orientado a desarrollar nuevos productos y realizar estudios de mercado y la comercialización de los mismos. La línea de productos está ya en el mercado bajo el nombre de "Bocados del Mar".

26. Se presentó un trabajo sobre desarrollo y mercadeo de macarela (Scomber japonicus) salada, como medio para estimular la producción y comercialización de productos nutritivos salados, de bajo costo utilizando el abundante recurso de pelágicas con que cuenta Ecuador.

27. El producto elaborado (macarela salada y empacada en salmuera) mostró una vida útil de 16 semanas, bajo condiciones de temperatura ambiente, y una buena aceptación general. Se recomendó la elaboración del producto a nivel industrial en barcos con instalaciones de refrigeración, y limitar la fabricación a nivel artesanal para la combinación de operación salado-secado.

28. En base a este marco de referencia, el representante de Colombia manifestó la necesidad de cooperación técnica, de parte de la FAO y de los demás países de la región, para poder lograr el desarrollo de la industria pesquera de su país.

29. Durante la discusión del tema, el Secretario Técnico de la Consulta indicó que el nivel actual de conocimientos era suficiente para iniciar actividades extractivas y de transformación de importancia para el sector pesquero colombiano.

30. La exposición sobre la reforma de los depósitos y terminales pesqueros, en Santos, principal puerto abastecedor de productos en fresco a los centros urbanos de mayor población del Brasil, dio a la Consulta un panorama general de los beneficios obtenidos en el país.

31. La nueva estructura ha permitido la centralización de la inspección, clasificación por tamaño y especie y un aumento de productividad en las actividades de comercialización, disminuyendo contemporáneamente los riesgos de contaminación.

32. Panamá expuso el grado de desarrollo alcanzado por el sector pesquero en los últimos años, pasando a ser una de las actividades de mayor aporte a la economía nacional. Se señaló que el camarón constituía el principal recurso para la comercialización externa del país, en particular con los Estados Unidos.

33. Se señaló que INFOPESCA, la red de información de la FAO, constituía un medio para perfeccionar la información sobre los mercados internacionales, necesaria para los países de la región.

Recomendaciones

34. Se exhortó a delinear un programa de acción para la mejor utilización y mercadeo de pescado en América Latina. Dicho programa debía estipularse conforme a los lineamientos formulados por la Conferencia Mundial de Pesca y de acuerdo con la problemática regional. Asimismo, su preparación exigía tomar en consideración la disponibilidad de recursos humanos, físicos y financieros de la región.

35. Se destacó la importancia de promover la comercialización internacional de los productos pesqueros de la región, y que dicha promoción debía basarse en su procedencia de aguas no contaminadas.

36. La Consulta estuvo de acuerdo en la utilidad de un intercambio de experiencias y de información sobre los programas en curso orientados al desarrollo y mejoras del mercadeo de productos pesqueros en los grandes centros urbanos de América Latina.

37. Se indicó, sin embargo, la necesidad de elaborar programas para mejorar el abastecimiento de productos pesqueros en las áreas rurales.

38. Se destacó la importancia que debía asignarse a la educación al consumidor en el ámbito de las actividades de desarrollo pesquero, subrayándose asimismo la necesidad de realizar esfuerzos hábiles y a diferentes niveles encaminados a concientizar al consumidor.

39. Por último se recomendó continuar los programas regionales de intercambio de experiencias en dicho campo, y esfuerzos adicionales para lograr intensificarlos.

UTILIZACION DE PESCADO DEMERSAL Y CALAMARES

40. Se presentaron ponencias de expertos de los siguientes países: Argentina, Uruguay y Venezuela. El estudio sobre secado de calamares, consideró una adaptación de tecnología japonesa, como opción de diversificación tecnológica frente a la industria tradicional del calamar congelado.

41. Esta opción ofrece alternativas para la apertura de nuevos mercados para la región, mediante un producto con mayores posibilidades de retorno económico.

42. Se presentó un trabajo relativo a la industria del desmenuzado de pescado y derivados en América Latina, encargado por la FAO a un experto del Uruguay, quien coordinó, recopiló y editó la información recibida de otros técnicos seleccionados en diversos países de la región.

43. Se puso de relieve la importancia que revestía este tipo de colaboración como mecanismo de cooperación regional para la elaboración de información a bajo costo, y como posibilidad de integración de expertos, en beneficio de una mejor utilización de los recursos.

44. Se manifestó que, si bien podía preverse un incremento en las capturas destinadas a los procesamientos tradicionales, se disponía de tecnologías sencillas y novedosas para la región, como ser la del desmenuzado. Esta permite rendimientos máximos en porción comestible del pescado al obtenerse la mayor cantidad de pulpa exenta de piel, escamas, espinas y huesos por recuperación mecánica de la carne.

45. Se identificaron varios países de la región que han iniciado investigaciones para determinar las especies aptas para este procesamiento, junto con el desarrollo de productos comercialmente competitivos.

46. El análisis de los datos y la información disponible indican un probable incremento de la producción y consumo de pescado desmenuzado y derivados en América Latina. La producción industrial en bloques congelados de pescado desmenuzado se destaca actualmente en Argentina, Cuba y Uruguay.

47. En este contexto se presentaron los resultados preliminares de la investigación a escala de laboratorio, para la elaboración del producto comúnmente denominado "surimi". Este producto, cuyo

estándar de calidad está específicamente definido en los mercados internacionales (Japón, Estados Unidos), constituye una alternativa adicional para el aprovechamiento de las especies blancas actualmente subutilizadas, en particular si se considera la disminución de las materias primas tradicionalmente utilizadas por el Japón.

48. Por otra parte, el representante de Venezuela destacó la importancia de lograr la plena utilización de los recursos de la región, tanto a nivel de las especies ya explotadas comercialmente, como de las subexplotadas.

49. La Consulta analizó un trabajo sobre aprovechamiento de especies subutilizadas mediante la obtención de pulpa. El estudio presentó una serie de investigaciones que demostraban la factibilidad de obtener pulpa de pescado a partir de una mezcla de alrededor de 60 especies provenientes de faunas acompañantes de la captura del camarón, de bajo valor comercial.

50. Dicha pulpa presentaba características similares independientemente de las especies utilizadas. A partir de esta materia prima se elaboraron diferentes productos para consumo humano, tales como secos, enlatados, congelados, pasteurizados y otros, con formas muy variables. Se evaluó la estabilidad durante el almacenamiento y el grado de aceptabilidad de dichos productos.

51. En el marco del Programa Cooperativo de la FAO de investigación sobre la calidad de merluzas latinoamericanas congeladas, la Consulta tuvo ante sí el resumen de los resultados y conclusiones. La investigación, desarrollada entre 1978 y 1981, puso de manifiesto que el tiempo de almacenamiento en refrigeración era independiente de los diferentes métodos de acondicionamiento y preservación de la materia prima. Los ensayos se realizaron con pescado eviscerado y sin eviscerar, en cajas con hielo y en contenedores con agua de mar enfriada.

52. La evaluación estadística de los resultados reflejaba que el tiempo de almacenamiento en congelación es el factor principal en la determinación de la calidad del producto. También ejercían una influencia cuantificable el tiempo de guardia de la materia prima refrigerada y la temperatura de almacenamiento del producto congelado.

53. Se concluyó que las merluzas estudiadas (M. Gayi pruanus, M. gayi gayi y M. hubbsi) pueden ser comparables con otras especies conocidas de pescado blanco en base a su calidad y duración de almacenamiento.

54. A la luz de los resultados del estudio comparativo de merluza, Argentina presentó las conclusiones establecidas entre la textura de bloques de filete y desmenuzado de merluza y los diferentes parámetros objetivos de medición de calidad.

55. En la actualidad se está desarrollando, especialmente para estos productos, un equipo o texturómetro sencillo, eliminando así la necesidad de definir objetivamente el factor textura.

Recomendaciones

56. En el contexto de la cooperación regional se recomendó la selección de temas de interés común para su ulterior investigación a través de la interacción de técnicos y expertos de la región con el fin de generar información a bajo costo y una mayor integración en el aprovechamiento de los recursos humanos y de otro tipo.

57. Se recomendó asimismo la necesidad de definir la nomenclatura actualmente utilizada en la región, cuya aplicación respecto a los desmenuzados de pescado no siempre es correcta. Se indicó que existe cierta confusión en el uso de términos tales como: pulpa, picadillo, surimi, pescado picado, etc.

58. Se reconoció la importancia del presente programa para los institutos participantes. Se subrayó el esfuerzo realizado a través de una tarea de carácter experimental como claro ejemplo de cooperación regional. Asimismo el programa permitió la integración de numerosos técnicos regionales y abrió el camino para otros estudios, y en países como Argentina y Uruguay se continúa trabajando en el tema.

59. Se observó que un importante número de países de la región se encuentran abocados a la recuperación de recortes o al aprovechamiento de especies demersales subutilizadas, mediante el desarrollo de productos desmenuzados.

60. Asimismo se observó que la gestión del desarrollo de productos se complementa con actividades de identificación de aceptabilidad mediante pruebas de degustación masivas y de comercialización de los productos identificados.

61. Se recomendó reforzar el análisis de los aspectos financieros y económicos con el fin de permitir una más clara evaluación de la factibilidad de las diferentes alternativas tecnológicas propuestas, y facilitar así la decisión del sector productivo frente a las diferentes oportunidades de inversión.

UTILIZACION DE PEQUEÑOS PELAGICOS

62. Se presentaron ponencias de Ecuador, Perú y Chile que incluían el análisis de experiencias de tecnología de producción y de esfuerzos de introducción de sus productos en el mercado.

63. Se dio énfasis a los problemas surgidos en el desarrollo de cada programa y se identificaron asimismo algunos de sus aspectos positivos.

64. El trabajo sobre curado rápido de filetes de arenque y otros pelágicos, desarrollado en forma conjunta en el Technological Laboratory de Lyngby (Dinamarca) y en la Escuela de Alimentos de Valparaíso (Chile) se basó en una salazón rápida y precisa, y en el uso de suero sólido, o una pasta (mezcla de suero, sal y agua), según el tipo de producto.

65. Se comentó la capacidad del suero de reducir la Aw y enmascarar el sabor salado, y la posibilidad de reducir aún más la Aw mediante el secado o ahumado en frío. Se indicaron asimismo datos sobre el tiempo de vida del producto y temperatura de almacenaje, estrechamente relacionados con la cantidad de sal y de la Aw del producto. A 10° C un producto con 50% de agua y 5-6% de NaCl se mantiene en buen estado durante al menos 4 semanas.

66. Se subrayaron diversos aspectos potenciales del mercado, costos de producción y formas de utilización de especies similares en América Latina. El producto que está dirigido al mercado europeo, puede ser adaptado a los mercados de la región.

67. El documento sobre pulpa salada prensada de especies pelágicas, realizado en virtud del proyecto del IFOP de Chile (1983-85), indicó resultados positivos en la utilización de recursos pelágicos para la obtención de una "pulpa salada prensada". El proyecto cuenta con objetivos específicos de producción, creación de centros productivos artesanales y transferencia tecnológica.

68. Las especies utilizadas fueron jurel y sardina española, el producto alcanza niveles de humedad del 48-50%, de proteínas 20-33%, y de lípidos 1-4%, según la materia prima que se utilice.

69. Antes de ser procesado el producto debe ser desalado, obteniéndose niveles de proteína similares al de la materia prima (16-18%). La pulpa desalada es mezclada con ciertos vegetales para la elaboración de conservas.

70. Se utilizaron envases plásticos herméticos para empacar el producto, evitando así el desarrollo de rancidez oxidativa. En estas condiciones y a temperatura de 15-20°C el tiempo de vida útil del producto es de 6 meses, el rendimiento y producto final fluctúan entre el 25-30%.

71. Una prueba de aceptabilidad, realizada en el ámbito de un programa de alimentación institucional escolar, determinó niveles altos de aceptación (90%), al 10% que no les agradó no especificaron si el motivo era la presencia de pescado.

72. El debate en torno a este tema se orientó más a los temas de comercialización que a los aspectos técnicos del proceso. Se indicó que el producto formaba parte de un programa de comercialización experimental, similar a las "bolitas de pescado" que se comercializan en Chile.

73. El Instituto Nacional de Pesca y el Overseas Development of Natural Resources Institute (ODNRI) desarrollaron un interesante trabajo en la provincia de Chimborazo (Ecuador) sobre la aceptación y pruebas experimentales de venta de Macarela (Scomber japonicus) en salmuera.

74. Las características principales del producto son que está inmerso en salmuera saturada y el envase es de fácil manipuleo (baldes plásticos con tapa hermética). Para el consumo debe ser desalado (extracción de sal) y se prepara de acuerdo al gusto del consumidor.

75. El producto demostró un buen nivel de aceptabilidad en las áreas rurales de la Sierra ecuatoriana (74-96%), si bien su introducción requería una campaña de educación al consumidor que incluyera orientación sobre la forma de desalar el pescado e información sobre su alto valor nutricional.

76. Se presentó un estudio de mercado con sardina salada en salmuera en la población andina a cargo del Instituto Tecnológico Pesquero del Perú en virtud de un proyecto de cooperación técnica con la República Federal de Alemania (GTZ).

77. El producto fue elaborado según el método de pila húmeda, empleando 25% de sal en relación al peso húmedo del pescado descabezado y eviscerado. Este proceso se efectúa en contenedores de fibra de vidrio, de 400 kg de capacidad; después de salado se distribuye en baldes plásticos herméticos con una capacidad de 20 kg de producto.

78. En una primera etapa se evaluó la aceptabilidad en los barrios marginales de Lima, a través de los clubes de madres que administran comedores comunitarios. Los resultados indicaron que un 50% de la población consideraba el producto entre bueno y muy bueno.

79. La evaluación de aceptabilidad en estas zonas se vio afectada por el deficiente desalado del producto, falta de agua, fácil acceso al pescado fresco y el desconocimiento general del producto.

80. En una etapa siguiente del proyecto se ensayó la introducción del producto en las poblaciones andinas, seleccionándose los departamentos de Junín y Ayacucho. Se capacitaron promotores entre los representantes destacados de las comunidades, que trabajan conjuntamente con los promotores técnicos para motivar a la comunidad en el consumo del producto y enseñar su uso en la alimentación.

81. Se lleva a cabo también la promoción institucional en hospitales, comedores populares y centros de puericultura. Se ha puesto en marcha el establecimiento del canal de comercialización, que incluye a la empresa estatal EPSEP como centro de acopio y a los comerciantes comunales que se ocupan de las ventas al por menor del producto.

82. Se indicó la posibilidad de elaborar un producto con menor contenido de sal. Esto sería posible si se logra garantizar la estabilidad sanitaria del producto.

83. Se presentó un segundo trabajo del Perú, sobre el comportamiento oxidativo de los diferentes tejidos de la sardina, durante el salado y almacenamiento del producto, realizado por el Instituto Tecnológico Pesquero en el ámbito de un proyecto de cooperación técnica con la República Federal de Alemania (GTZ).

84. Se concluyó que la oxidación de los lípidos de la piel y el tejido adiposo subcutáneo no podía retardarse cubriendo el pescado con salmuera saturado que contenía antioxidantes. Sin embargo, se indicó que este tratamiento evita la oxidación de los lípidos de la carne del filete durante un mes. En tanto que el salado por el método de pila húmeda producía la oxidación de los lípidos de la piel y el tejido subcutáneo, así como del filete, incluso cuando se sometía al pescado a inmersión en una solución antioxidante previa al salado.

85. Se indicó que el salado se estimaba como la mejor, y tal vez la única, alternativa para hacer llegar el pescado a las zonas andinas. Se observó que el proceso de salado había sido objeto de amplio estudio y desarrollo en Argentina y Brasil. Los trabajos expuestos introducían la novedad del uso de baldes plásticos para la distribución y comercialización del producto.

Recomendaciones

86. La Consulta recomendó el establecimiento de mecanismos eficientes de comunicación e intercambio de experiencias entre los países que desarrollan actividades encaminadas a introducir productos en la región a partir de pequeñas especies pelágicas. La FAO podría coordinar este esfuerzo.

87. Se sugirió trabajar en la determinación de los problemas y la cuantificación de los resultados positivos, con miras a definir una metodología común para introducir productos salados en las zonas andinas.

88. La Consulta recomendó incentivar en mayor medida el consumo de productos pesqueros en las zonas rurales, mediante campañas orientadas a dar énfasis a su valor nutricional.

UTILIZACION DE CAMARONES Y LANGOSTINOS

89. Se presentaron ponencias de Argentina y Chile. El primer trabajo que tuvo ante sí la Consulta en este tema del programa describió un método que permite extender el período de almacenamiento del camarón de fondo, mediante el uso de un sistema enzimático (glucosa-oxidasa-catalasa) que determina la reducción del pH y consume el O_2 presente, mediante la producción de ácido glucónico y peróxido de hidrógeno. Este proceso permite controlar el crecimiento de microorganismos favorecedores de la descomposición, como pseudomonas y otros psicrófilos.

90. Se realizaron mediciones de nitrógeno básico volátil, pH, amoníaco, microorganismos psicrófilos y evaluación sensorial. Los resultados indicaron índices que confirman el efecto protector de este sistema enzimático que permite prolongar el almacenamiento del producto en refrigeración en condiciones adecuadas para su consumo.

91. Se presentaron otros cuatro trabajos vinculados entre sí y dedicados al estudio del tiempo de almacenamiento de los langostinos en hielo y congelados con adición de metabisulfito de sodio (MBS) para prevenir el ennegrecimiento. Se estudiaron igualmente otros aditivos, entre ellos: tripolifosfato de sodio (TPF), ácido cítrico (AC), ácido etilendiaminotetracético (EDTA), y mezclas de MBS + TPF, TPF + EDTA.

92. Se analizaron el puntaje organoléptico, las bases volátiles totales (BVT), la rancidez por el método del ácido triobarbitúrico, y el dióxido de azufre (SO_2) residual. Los resultados indicaron que los productos refrigerados y tratados con MBS al 5% se comportaban mejor desde el punto de vista organoléptico, la concentración del SO_2 residual en músculo disminuía con el tiempo de almacenamiento en hielo. Las BVT no mostraban diferencias significativas con el tiempo de almacenamiento en refrigeración.

93. Respecto a los productos congelados, las mejores calidades se observaron en aquellos tratados con MBS y mezclas de MBS + TPF.

Recomendaciones

94. La Consulta indicó la necesidad de complementar y profundizar los estudios vinculados al uso de sistemas enzimáticos como agentes preservadores de camarones y langostinos, tomando en consideración los factores técnico-económicos de su aplicación industrial.

95. Recomendó asimismo que se continuasen los estudios de prevención del oscurecimiento de camarones y langostinos, para permitir elaborar una adecuada normalización y su ulterior aplicación en la industria.

ASPECTOS GENERALES Y CONTROL DE CALIDAD

96. Se presentaron diversas ponencias de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Dinamarca, Estados Unidos y el Tropical Development and Research Institute.

97. El documento sobre desarrollo pesquero en la región Amazónica de Bolivia ofreció un estudio en la zona de Trinidad, donde la pesca es estacional y se centra en tres especies, utilizándose en general pequeñas embarcaciones y a veces buques madre, que transportan hielo y canoas, y posteriormente llevan el pescado al puerto.

98. La zona carece de una infraestructura adecuada para pescar, almacenar y distribuir el pescado. Si bien el consumo per cápita es bajo, el pescado fresco es bien aceptado por la población.

99. El proyecto intenta establecer una empresa de carácter comercial encargada de adquirir la producción a bajo precio y del abastecimiento de pescado a precios corrientes. El proyecto evaluó también el período de guarda en hielo de diferentes especies de valor comercial.

100. El proyecto prevé la construcción de pontones de pesca motorizados, con cajones para almacenar hielo y proveer combustible, se estima que estas mejoras incrementarán la oferta. Mediante una bodega e infraestructura de planta se facilitará el acceso a pescadores y comerciantes.

101. La ejecución del proyecto estará a cargo de la Misión Británica (ODA) y la Corporación para el Desarrollo del Beni (CORDEBENI).

102. Se presentó un estudio actualizado sobre la industria del pescado seco, salado y seco-salado en Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay. Se destacó que en respuesta a la solicitud de la Consulta Técnica sobre la industria de la merluza en América Latina, celebrada en Montevideo en 1977, la FAO continuaba prestando apoyo a los trabajos vinculados a ese tipo de productos pesqueros de interés para la región.

103. Se destacó asimismo que dicha tecnología del producto ofrecía ventajas en cuanto a la distribución, el bajo insumo energético y la aceptación del consumidor. Por otra parte, se indicó la detección de diversos procesos, de carácter artesanal, semiindustrial y en algunos casos industrial, y de productos destinados a satisfacer una estrecha demanda del mercado local, vinculada a la zafralidad de las pesquerías y festividades religiosas zonales.

104. Se identificaron grupos de productos salados bien diferenciados en presentaciones destinadas al consumidor de bajos ingresos; salado-verde como producto intermedio y el salado-maduro como opción que utiliza especies pelágicas. Los productos ofrecen interesantes posibilidades de desarrollo y pueden mejorarse con técnicas sencillas de manipuleo, proceso y empaque.

105. Entre otras cosas se recomendó transferir la información disponible a los productores artesanales e industriales. Se subrayó la imperiosa necesidad de lograr una definición de los productos salados de la región respecto a su estabilidad, recordándose que un recetario de procesos podía transformarse en obstáculo para el desarrollo de los fabricantes locales.

106. Asimismo se indicó la necesidad de campañas de promoción para alcanzar un consumo estable durante todo el año y fomentar así la producción.

107. El estudio sobre perspectivas del aprovechamiento y comercialización del tiburón en Brasil indicó la abundante disponibilidad de este recurso subexplotado, que racionalmente aprovechado puede contribuir al aumento de la producción pesquera.

108. Existe un importante mercado potencial para el tiburón salado-seco, producto que puede sustituir las importaciones de bacalao en condiciones de precio y calidad. Además, el tiburón puede contribuir al mercado de filetes frescos y congelados tanto en el sector tradicional como institucional.

109. Se requiere mejorar las condiciones higiénico-sanitarias, individualizar parámetros de procesamiento, establecer precios razonables y condiciones adecuadas de almacenamiento y distribución. Los datos de las encuestas realizadas indican además la necesidad de campañas de educación al consumidor respecto a nomenclaturas así como el estímulo para el aprovechamiento de subproductos.

110. El documento sobre aprovechamiento de recursos pesqueros expuso la ejecución de un proyecto comercial de producción de FPC-A y FPC-B. El estudio preparado por Marine Protein Inc., de Estados Unidos, expuso rendimientos, diseño industrial y mercados potenciales.

111. Se señalaron las limitaciones que en el pasado tuvieron las iniciativas de desarrollo tecnológico y la comercialización de los diversos tipos de FPC, si bien no se descartaba su ejecución bajo circunstancias especiales en el futuro.

112. Se presentó un estudio sobre la necesidad de adopción de criterios complementarios de calidad en harinas de pescado. Chile es el segundo productor de harina de pescado, en base a distintas especies pelágicas, y el 90% de las capturas se destinan a su producción. La producción de harina y aceite requiere materias primas de buena calidad y ajustes en los procesos de deshidratación para no

afectar al producto final. Se señaló que la industria reductora no siempre asigna prioridad a la calidad en sus planes de disminución de los costos de producción.

113. Se consideró que la especificación técnica normalmente recomendada, no es suficiente para asegurar los requisitos de calidad, que permiten un mejor aprovechamiento de la producción. Se propone estudiar con carácter complementario la calidad química y biológica de la harina de pescado.

114. Se recomendó la valoración aminoacídica, lisina disponible, determinación de aflatoxinas, onatoxinas, zearalenorías, tricotecens, factores que provocan el síndrome del vómito negro en aves, y la estabilidad de la grasa tratada con antioxidantes. La producción de harina seguiría ocupando un lugar preponderante en la industria pesquera chilena.

115. En otro orden de ideas se mencionaron nuevos aspectos higiénico-sanitarios en el control de las industrias procesadoras de alimentos de origen pesquero. Se indicaron conceptos microbiológicos, control de calidad, garantía de calidad y microbiología predictiva, ya utilizados en el pasado.

116. El concepto moderno recomienda evaluar los puntos críticos en el procesamiento y realizar un control sobre ellos a fin de evitar problemas microbiológicos. Para explicar este sistema de control de puntos críticos, que es necesario definir, localizar y eliminar o controlar, se utilizaron dos ejemplos de la industria de productos pesqueros.

117. Este sistema de control requiere análisis microbiológico de laboratorio menor, personal capacitado, poco equipo sofisticado, y definir los puntos vulnerables e introducir prácticas de procesamiento adecuadas.

Recomendaciones

118. La Consulta recomendó que en el ámbito de la investigación y el desarrollo, los esfuerzos debían dirigirse a la estandarización y definición de productos finales, la selección de especies que permitan la obtención de productos de bajo precio y niveles adecuados de aceptabilidad, la formulación de mezclas de antioxidantes y procedimientos sencillos de aplicación.

119. Se recomendó además el diseño de envases para productos terminados que permitan la innovación de presentaciones comerciales, y el diseño de secaderos basados en estudios de factibilidad técnico-económica que permitan aprovechar las fuentes energéticas más convenientes para cada región.

120. La Consulta exhortó a apoyar las investigaciones y el desarrollo de productos salados en la región y a promover la definición de productos y empaques adecuados con el fin de regularizar el consumo.

121. Se indicó la necesidad de incentivar la utilización de productos y subproductos del tiburón en los países donde su disponibilidad pueda constituir un complemento para la industria instalada.

122. Reconoció el valor de los nuevos conceptos sobre control microbiológico y sanitario como forma de incrementar la eficiencia de la industria pesquera latinoamericana, y recomendó su difusión.

123. La Consulta sugirió que se profundicen los estudios sobre parámetros de calidad complementarios de la harina de pescado.

COMUNICACION ENTRE LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACION Y LA INDUSTRIA

124. Se presentaron ponencias y breves reseñas de los siguientes países: Dinamarca, Ecuador, República Dominicana, Chile, así como también trabajos de la FAO y de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

125. La conferencia sobre comunicación y cooperación entre la industria pesquera de Dinamarca y los laboratorios tecnológicos relacionados con investigaciones y desarrollo pesqueros describió ampliamente la estructura del Laboratorio Tecnológico dependiente del Ministerio de Pesca.

126. El trabajo describió asimismo un ejemplo de mejora del sistema de manipuleo a bordo de embarcaciones artesanales con la inclusión de contenedores de agua de mar/hielo. Además, se está desarrollando

también un trabajo sobre grandes estanques de agua de mar refrigerada para buques cerqueros dedicados a la captura de grandes volúmenes de especies pelágicas, por encargo del representante de la industria del sector en el Comité Permanente de control de calidad del Ministerio de Pesca.

127. Los proyectos se analizan en el ámbito de un Comité de Investigaciones integrado por representantes de diversos sectores, incluido el industrial, que se reúne anualmente para la discusión de los mismos con los proponentes, determina las prioridades, y cuando es necesario solicita financiación adicional.

128. Los laboratorios organizan importantes reuniones de trabajo con industriales, en las que se tratan temas específicos y se promueve la participación en la generación y control de la gestión de los proyectos.

129. Con frecuencia las ideas generadas en el ámbito interno de los laboratorios son objeto de trabajos de tesis, si se confirman adecuadas se presentan como proyectos para su prosecución.

130. Se han estructurado postgrados de dos 2 años de duración en los que el estudiante trabaja en los laboratorios y en una compañía privada, ésta financia el 50% de los gastos de investigación, y el 50% restante se cubre con fondos estatales.

132. El laboratorio tiene a su cargo también la ejecución de proyectos en las Islas Faroe y en Groenlandia, y participa además en proyectos multinacionales, como por ejemplo el dirigido al aprovechamiento de la bacaladilla.

133. El laboratorio es miembro oficial de Dinamarca ante la WEFTA y está prevista su participación en proyectos de ejecución prevista en diversos países, entre ellos algunos de la región de América Latina.

134. El orador, a solicitud de los miembros de la Consulta, indicó que el presupuesto del Instituto a cargo del Estado es de aproximadamente 1,5 millones de dólares EE.UU., y que aportan fondos adicionales la Universidad y otras instituciones, en tanto que la industria aporta aproximadamente el 10-15% del presupuesto total.

131. La compañía, en algunos casos, por un tiempo determinado detenta la exclusividad de los resultados. Sin embargo, no se alientan investigaciones que no generen una apreciable cantidad de resultados publicables. Cada tres años el Instituto publica un resumen en inglés de los trabajos realizados. También publica en revistas técnicas en Dinamarca y otros países.

135. Se presentó una exposición sobre nuevos desarrollos en el procesamiento industrial del pescado, que describió en particular una técnica automática para detectar huesos y espinas de pescado por fluorescencia en la región ultravioleta.

136. Una vez terminado el desarrollo básico, se constituyó una compañía privada que construyó el primer prototipo para conducir un proceso de aceptación/rechazo. Este prototipo cuenta con una buena acogida por parte de la industria.

137. Está en fase experimental una máquina que en base a la información digital suministrada por el prototipo antes mencionado es capaz de recortar las espinas detectadas mediante un chorro de agua.

138. Se ha planificado una planta de fileteado totalmente automatizada, con la posibilidad de detectar en forma adicional textura, presencia de membranas y manchas de sangre.

139. Como reflexión final el orador indicó que, en su opinión, era importante que los científicos estuviesen en contacto con la industria desde sus primeras etapas de formación. Sin embargo, los institutos deben mantener un equilibrio entre la investigación tecnológica y la básica que no siempre es bien comprendida por la industria.

140. Se produjo un amplio debate, e intercambio de opiniones y consultas exhaustivas sobre detalles de construcción, producción, costos y ventajas de los equipos.

141. El Secretario Técnico de la Consulta, Sr. H. Lupín, observó que no sólo eran interesantes los desarrollos tecnológicos alcanzados sino que también era muy ilustrativo el ejemplo brindado por el Sr. H.H. Huss, microbiólogo de prestigio internacional, que participa en una investigación destinada al diseño de maquinarias sofisticadas de indudables posibilidades de aplicación.

142. Refiriéndose a las consultas planteadas, el orador manifestó que la industria normalmente esperaba obtener la información proveniente de los institutos de investigación en forma gratuita. En su opinión la situación presente no responde a estas expectativas.

143. Se presentó una reseña de la experiencia del Instituto Nacional de Pesca del Ecuador respecto a la transferencia de tecnología. La tarea, dirigida al sector de pescadores artesanales, se inició en diciembre de 1982. Se llevó a cabo una encuesta para determinar las comunidades que podían incorporarse al programa.

144. Se publicó un Compendio tecnológico en el que se identificaron los diez temas de mayor interés para la realización de cursos y promociones, entre ellos "implementos de pesca", "manipuleo", "deterioro" e "higiene".

145. Con el fin de abastecer el mercado interno se estructuraron empresas en pequeña escala para la elaboración de salpreso y seco-salado. Se identificó en forma inmediata la necesidad promover la autogestión de los propios pescadores.

146. La transferencia debía ser directa y se excluyeron los cursos que no eran adecuados para acercarse al pescador. Dos años después de iniciado el programa, se incluyó el trabajo sobre la etapa de comercialización. Las sociedades, propietarias de la industria, estaban formadas por grupos de no más de 20 personas, y como práctica normal se asignaba el 50% de los beneficios para capitalización y una reserva para eventualidades.

147. Fue necesaria una definición jurídica de estas sociedades con el fin de darles capacidad para tomar crédito. En respuesta a consultas de los participantes, el expositor manifestó que en general no se han logrado incrementos de las capturas. Los pescadores cuentan con escasa capacitación para ocuparse de la comercialización. Se señaló además que en Colombia son numerosos los ejemplos de planes comunitarios que fracasan debido a dificultades atribuibles a la comercialización.

148. En particular, respecto a los trabajos reseñados, faltaron actividades deseables en otras áreas, como por ejemplo vivienda, salud, etc. Algunos participantes reseñaron experiencias, de diversos países, sobre esfuerzos promocionales de actividades artesanales.

149. Se expuso la función del Instituto Dominicano de Tecnología Industrial en relación con la industria del país, en particular en el sector pesquero. El Instituto es el ámbito natural donde se llevan a cabo los trabajos de investigación destinados a impulsar la industria local. Unas 16 industrias se han vinculado de diversas maneras al Instituto.

150. Existen ahora planes de crédito disponibles para el sector agroindustrial que permitirán ampliar las actividades pesqueras y en consecuencia las actividades de promoción tecnológica.

151. Se presentó el trabajo de la FAO sobre nuevas tendencias en la comunicación entre los sectores de investigación e industria, exposición a cargo del Sr. H. Lupín. Se indicó que ante la gran variedad de experiencias existentes, y la diversidad de la problemática en cada caso particular, sólo cabía analizar globalmente los cambios que se suceden en el mundo y su posible influencia en los institutos de la región.

152. Se observó además que era necesaria una mayor eficiencia en el uso de la información científica. La nueva división del trabajo científico, determinará cambios en los métodos de evaluación y retribución de los investigadores. La excesiva especialización dificulta para muchos países el contar con el número de personas necesario para la ejecución de proyectos específicos.

153. El crecimiento de los conocimientos potencialmente útiles, y por ende de la información que es necesario relevar, es exponencial lo que conduce a la necesidad de una mayor especialización. La industria de la alimentación no ha tenido un ritmo de crecimiento paralelo al de la información generada. Se hace cada vez más difícil para el sector industrial soportar la creciente actividad de investigación en el área de alimentos.

154. Se clasificaron las actividades de un instituto de investigación, poniéndose de relieve que la tendencia actual es entrar en el proceso productivo. Se describió el caso del Torry Research Station donde el objetivo es cubrir un 15-20% del presupuesto con fondos recaudados de la industria en concepto de retribución a la contribución tecnológica del instituto. Se establece así una amplia competencia con las consultoras privadas.

155. En Australia la cooperación con las empresas consultoras crea puentes de información entre el científico y el consultor. Se analizó detalladamente el caso de Islandia en el que el 80% de las exportaciones lo constituyen pescados y sus productos. Se identificaron diversas formas de asociación entre entes privados y gubernamentales. Algunas de estas asociaciones además de su actuación local ofrecen consultorías en el exterior.

156. El trabajo describió además brevemente algunos de los logros alcanzados en Islandia en el campo de automatización de plantas pesqueras.

157. El amplio debate reveló la preocupación por la frecuencia con que los investigadores abandonan los institutos para desempeñarse en la actividad privada. El Sr. H.H. Huss recordó que la solución consistía en que el sector comercial de los institutos reconociese una remuneración adicional a los investigadores que logran transferencias de tecnología, que en la práctica ya sucede.

158. Hubo consenso de opiniones respecto a que la falta de una adecuada regulación de la situación descrita podía desvirtuar las finalidades de las instituciones, especialmente las universitarias. Era necesario además evitar la competencia entre universidades e institutos tecnológicos o entre universidades y sus propios egresados incorporados al sector privado.

159. Se describieron someramente las actividades de la Fundación Chile financiada con fondos del Estado y por una empresa privada. Actualmente logra autofinanciar el 45% de sus costos en base a sus actividades de asistencia técnica al sector productivo.

160. Estuvo a cargo de la Secretaría la presentación del resumen del avance del Programa Cooperativo en Inspección y Control de Calidad, iniciado a finales de 1983. Se resaltó en particular la conveniencia de ampliar los objetivos del programa para incorporar la tecnología de manipuleo, procesamiento, almacenamiento y distribución de pescado y sus productos, lo que permitiría la integración de otras instituciones que podrían contribuir a los objetivos del mismo.

Recomendaciones

161. La Consulta recomendó, en el ámbito de las tareas de promoción de las actividades artesanales, la conveniencia de su ampliación y la necesidad de un mayor apoyo.

162. Se recomendó la elección de una nueva institución para la coordinación del Programa Cooperativo en Inspección y Control de Calidad. Los participantes en la Consulta destacaron el carácter positivo de la participación en el Programa que a la fecha había contribuido a generar el intercambio de experiencias, y brindado los beneficios de la capacitación y el flujo de información técnica.

163. La Consulta acordó ampliar la cobertura temática del Programa, incorporando las áreas de tecnología de productos.

164. A propuesta de la delegación de Chile, la Consulta designó al Instituto de Investigaciones Pesqueras de la Universidad del Uruguay para la coordinación del Programa, en la persona de su Director Dr. Enrique Bertullo.

APENDICE I

LISTA DE PARTICIPANTES

ALEMANIA, Rep. Federal de

AUSLITZ, H.J.
GTZ/GOPA
Jefe Misión Alemana en el
Instituto Tecnológico Pesquero del Perú
Casilla 01-360
Callao, Perú

ARGENTINA

BOERI, Ricardo
Director Subrogante
CITEP
M.T. Alvear 1168
7600 Mar del Plata

BARRAL, Alfredo
Jefe de Laboratorio de Procesamiento
INIDEP
Casilla Correo 175
7600 Mar del Plata

BRASIL

MADRID, Raúl Malvino
Investigador
Departamento de Investigaciones Tecnológicas
SUDEPE
SEPN 506 Bloco C, Edificio de Pesca
70340 Brasilia D.F.

SAMPAIO FERNANDES, Ana María
Jefe del Sector Económico
Embajada de Brasil
Alonso Ovalle 1665
Santiago, Chile

COLOMBIA

INFANTE, Antonio José
Jefe División Recursos Naturales Renovables
Ministerio de Agricultura
CRA 10 N° 20-30, Ofic. 707
Bogotá

CHILE

CONTADOR RENNEY, Ana
Ingeniero Comercial
Departamento de Estudios
Subsecretaría de Pesca
Bellavista 168, piso 17°
Valparaíso

CERDA, René J.
Economista Pesquero
Universidad Católica de Valparaíso
Casilla 4059
Valparaíso

CHILE (cont.)

MATURANA, René
Jefe Departamento de Control
Servicio Nacional de Pesca
Yungay 1731, piso 4°
Valparaíso

VARELA SAEZ, Cesar
Jefe División Aprovechamiento
Instituto de Fomento Pesquero
Pedro de Valdivia 2633
Casilla 1287
Santiago

VERDEAU, Luis
Subsecretaría de Pesca
Teatinos 120, piso 11°
Santiago

DINAMARCA

HANSEN, Paul
Laboratory Director
Technologial Laboratory
Ministry of Fisheries
Building 221
DK 2800 Lyngby

HUSS, H.H.
Chief Microbiologist
Technologial Laboratory
Ministry of Fisheries
Building 221, Technical University
DK 2800 Lyngby

ECUADOR

MONTAÑO, Ramón
Investigador Pesquero
Instituto Nacional de Pesca
Letamendi 102 y La Ria
P.O. Box 5918
Guayaquil

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

TOLIN, James S.
President
Marine Protein Inc.
P.O. Box 4605
Panorama City
California 91412

PANAMA

BATISTA, Gloria
Oficial de Mercadeo
INFOPESCA
Apartado 6-4894
El Dorado, Panamá

REINO UNIDO

WOOD, C.
Técnico de Pescado
Misión Británica Pesquera
Consultado Británico
Casilla 8598
Guayaquil, Ecuador

REPUBLICA DOMINICANA

MOREL, Nora
Encargada Visión Procesamiento de Alimentos
INDOTEC
Banco Central de la República Dominicana
Calle Pedro Henríquez Ureña esq. Leopoldo Navarro
Santo Domingo

URUGUAY

MORALES, Eduardo
Director División Industrias Pesqueras
Instituto Nacional de Pesca
Constituyente 1497
Montevideo

BERTULLO, Enrique
Dirección del Instituto de Investigaciones Pesqueras
Facultad de Veterinaria
Universidad del Uruguay
Tomás Bazañez 1160
Montevideo (6)

VENEZUELA

BELLO, Rafael
Jefe de Investigación de Productos Pesqueros
Instituto de Ciencias y Tecnología de Alimentos
Universidad Central de Venezuela
Apartado Postal 47792
Caracas 1041-A

OBSERVADORES

WERNER, Joachim
Werner Consult SRL
Casilla de Correo 1375
7600 Mar del Plata, Argentina

OSORIO, Antonio José R.G.
Gerente
CIBRAZEM
Av. Rei Alberto I, 450
Santos, São Paulo, Brasil

OBSERVADORES (cont.)

ESPINOSA VEGA, María Raquel
Experta en Productos Pesqueros
Area Control de Calidad
Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad (CESMEC)
Av. Marathon 2595
Santiago, Chile

VILLEGAS FERRARI, Claudio Ricardo
Director Departamento Bromatología
Universidad de Concepción
Casilla 237
Santiago, Chile

KALERGIS CARIDI, Angela
Jefe Area Pesquera
CORFO
Moneda 921, Ofic. 521
Santiago, Chile

HERRERA L., Pablo
Ingeniero
Fundación Chile
Av. Parque Antonio Rabat Lui 6655
Santiago, Chile

CHOMALI KOKALY, Jenny S.
Investigadora
Instituto de Fomento Pesquero
Pedro de Valdivia 2633
Santiago, Chile

CORTES T., Consuelo
Investigadora
Instituto de Fomento Pesquero
Pedro de Valdivia 2633
Santiago, Chile

LEA-PLAZA M., Carlos
Investigador (Area Economía)
Instituto de Fomento Pesquero
Pedro de Valdivia 2633
Santiago, Chile

ARATA, Nicolás
Gerente Técnico
Pesquera Yadrán Soc, Ltda.
Panamericana Norte 4800
Santiago, Chile

VIDAL J., Julio
Consultor
Recursos Pesqueros
Pesquera Coloso S.A.
V. Providencia 2653, piso 14°
Santiago, Chile

BRUGGEMANN ABRAMOVICH, Emilio
PROCHILE
Pedro de Valdivia 0193
Santiago, Chile

OBSERVADORES (cont.)

DONDERO CARRILLO, Marta
Escuela de Alimentos
Universidad Católica de Valparaíso
Casilla 4059
Valparaíso, Chile

ASENJO, Iván
Sociedad Pesquera Ralún Ltda.
Brown Norte -52 (Ñuñoa)
Santiago, Chile

GOMEZ S., Félix
Pesquera INDO S.A.
Huérfanos 863, piso 3°
Santiago, Chile

KLEIMAN, Jorge A.
Investigador Unidad Economía
Instituto de Fomento Pesquero
Pedro de Valdivia 2633
Casilla 1287
Santiago, Chile

WURMANN G., Carlos
Gerente
Departamento de Recursos Marinos
Fundación Chile
Av. Parque Antonio Rabat Lui 6655
Santiago, Chile

SECRETARIA

LUPIN, Héctor M.
Secretario Técnico de la Consulta
Oficial de Industrias Pesqueras
Servicio de Utilización y Mercadeo del Pescado
Dirección de Industrias Pesqueras
FAO
Roma, Italia

RUCKES, Erhard
Oficial Principal
Servicio de Utilización y Mercadeo del Pescado
Dirección de Industrias Pesqueras
FAO
Roma, Italia

TAPIAS, Constantino
Oficial Regional de Pesca
FAO, Oficina Regional para América Latina
y el Caribe
Casilla 10095
Santiago, Chile

DE BOER, Fannie
Associate Expert Consumer Education
FAO Representation
P.O. Box 822
Port of Spain, Trinidad and Tobago

APENDICE II

PROGRAMA DE LA CONSULTA TECNICA

1. Ceremonia de apertura de la reunión
2. Elección de la Mesa
3. Aprobación del programa y organización de la reunión
4. Conferencia de apertura: "Perspectivas generales para el desarrollo de la industria pesquera en la región"
5. Mercadeo de pescados y mariscos: posibilidades y problemas
6. Utilización de pescado demersal y calamares
7. Utilización de pequeños pelágicos
8. Utilización de camarones y langostinos
9. Aspectos generales y control de calidad
10. Comunicación entre los institutos de investigación y la industria
11. Debate sobre el informe final de la Consulta Técnica
12. Debate general y aprobación del informe final
13. Ceremonia de clausura de la Consulta Técnica

APENDICE III

DESARROLLO DEL PROGRAMA

Lunes 1	9.00	- Inscripción de participantes
	10.00	- Ceremonia de apertura de la Consulta Técnica - Elección del Presidente y Vicepresidente - Aprobación del programa - Presentación de los participantes y observadores - Designación de dos Moderadores para cada sesión
		- Conferencia de apertura: "Perspectivas generales para el desarrollo de la industria pesquera en la región" Dr. Erhard Ruckes, Servicio de Utilización y Mercadeo del Pescado, FAO, Roma
	14.00	Primera sesión: Mercadeo de pescados y mariscos: posibilidades y problemas
		- "Situación actual de los mercados internacionales para productos pesqueros" Servicio de Utilización y Mercadeo del Pescado, FAO, Roma
		- "Comercialización de productos pesqueros en Europa" Joachim Werner, Werner Consult SRL, Argentina
		- "Posibilidades para la exportación de productos con mayor valor agregado" Servicio de Utilización y Mercadeo del Pescado, FAO, Roma
		- "El trueque como medio para promover exportaciones" Servicio de Utilización y Mercadeo del Pescado, FAO, Roma
		- "Necesidades de desarrollo de los productos pesqueros en Panamá: investigaciones requeridas" Gloria Batista, Recursos Marinos (DIGEREMA), República de Panamá
Martes 2	9.00	- "Comercialización y consumo de productos pesqueros en centros urbanos latinoamericanos: análisis y recomendaciones" Carlos Wurmann G., Fundación Chile, Santiago, Chile
		- "Comercialización experimental de nuevos productos pesqueros congelados" Carlos Lea-Plaza M., Instituto de Fomento Pesquero, Chile
		- "Educación al consumidor y promoción del consumo" Servicio de Utilización y Mercadeo del Pescado, FAO, Roma
	14.00	Segunda sesión: Utilización de pescado demersal y calamares
		- "Tecnología del secado del calamar Illex sp." E. Bertullo, A. Ripoll y R. Belloni, Instituto de Investigaciones Pesqueras, Uruguay
		- "Aprovechamiento de especies de pescado subutilizadas mediante la obtención de pulpa" Rafael A. Bello, Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Universidad Central de Venezuela
		- "La industria del desmenuzado de pescado y derivados en América Latina" Enrique Bertullo, Instituto de Investigaciones Pesqueras, Uruguay

Martes 2 (continuación) 14.00

- "Sumario de los resultados y conclusiones del programa cooperativo de investigación sobre la calidad de merluzas latinoamericanas congeladas"
  Ricardo Boeri, Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera (CITEP), Argentina

Miércoles 3 9.00

Tercera sesión: Utilización de pequeños pelágicos

- "Curado rápido de filetes de arenque y pelágicos similares"
  P. Hansen, Technological Laboratory, Technical University, Lyngby, Dinamarca
  W. Tarky, Escuela de Alimentos, Universidad Católica de Valparaíso, Chile
- "Development and Marketing of Salted Mackerel in Ecuador"
  T. Bostock y J. Coulter, Tropical Development and Research Institute, Overseas Development Administration, Reino Unido
- "Sardina salada - Una posibilidad de mejorar la situación nutricional en las poblaciones andinas del Perú"
  Hans-Joachim Auslitz, Instituto Tecnológico Pesquero del Perú, Proyecto de Cooperación Técnica con la República Federal de Alemania, GTZ/GOPA
- "Pulpa salada prensada de especies pelágicas"
  R. Toro Guerra, Instituto de Fomento Pesquero, Chile
- "Oxidación de los lípidos en la sardina (Sardinops sacax sagax) y su prevención mediante el empleo de antioxidantes"
  R. Vicetti, H.J. Auslitz, J. Palma y A. Salas, Instituto Tecnológico Pesquero del Perú, Proyecto de Cooperación Técnica con la República Federal de Alemania, GTZ/GOPA

14.00

Cuarta sesión: Utilización de camarones y langostinos

- "Efecto combinado de refrigeración y glucosa-oxidasa en la preservación de merluza y camarón"
  W. Tarky, M. Dondero, A. Cifuentes, M. Navarro, J. Lobos y W. Egana, Escuela de Alimentos, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Valparaíso, Chile
- "Tiempo de guarda de langostino (Pleoticus muelleri) en cajones con hielo"
  A.O. Barral, N.J. Bergamaschi y C.A. Castañón, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Argentina
- "Planillas de puntaje organoléptico para langostino (Pleoticus muelleri) fresco y congelado"
  A.O. Barral, N.J. Bergamaschi y C.A. Castañón, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Argentina
- "Contenido de dióxido de azufre residual en langostinos (Pleoticus muelleri) tratados con metabisulfito de sodio"
  A.O. Barral y C.A. Castañón, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Argentina
- "Efectos del empleo de aditivos sobre la calidad de bloques de langostino (Pleoticus muelleri) congelado a bordo"
  A.C. Barral, C.A. Castañón, N.J. Bergamaschi y M. Marchini, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Argentina

Jueves 4	9.00	Quinta sesión: Aspectos generales y control de calidad
		- "Aspectos del desarrollo pesquero en la región Amazónica de Bolivia" T. Bostock, Tropical Development and Research Institute, ODA/CORDEBENI, Trinidad, Bolivia
		- "Perspectivas del aprovechamiento y comercialización del tiburón en el Brasil" R. Malvino Madrid, Superintendência do Desenvolvimento da Pesca, Brasil
		- "Microbiological quality assurance in the fish industry" Hans H. Huss, Technological Laboratory, Ministry of Fisheries, Lyngby, Dinamarca
		- "La industria del pescado seco, salado y seco-salado en Argentina, Brasil, Chile y Uruguay" R.L. Boeri, Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera, Mar del Plata, Argentina
		- "Calidad en harina de pescado, necesidad de adopción de criterios complementarios" R. Saelzer, J. Valladares, M. Vega, C. Vera y R. Villegas, Departamento de Bromatología, Nutrición y Dietética, Facultad de Farmacia, Concepción, Chile
	14.00	Sexta sesión: Comunicación entre los institutos de investigación y la industria
		- "Comunicación y cooperación entre la industria pesquera de Dinamarca y los laboratorios tecnológicos relacionados con investigaciones y desarrollos pesqueros" P. Hansen, Laboratorio Tecnológico, Ministerio de Pesca, Dinamarca
		- "New developments in industrial fish processing" Hans H. Huss, Technological Laboratory, Ministry of Fisheries, Dinamarca
		- "Nuevas tendencias en la comunicación investigación-industria" Héctor M. Lupín, Dirección de Industrias Pesqueras, FAO, Roma
		- "Informe del Programa Cooperativo Regional en inspección y control de calidad de productos pesqueros" FAO, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Santiago, Chile
Viernes 5	9.00	Debate sobre el informe final de la Consulta Técnica
	14.00	Debate general y aprobación del informe
	18.00	Ceremonia de clausura de la Consulta Técnica

APENDICE IV

LISTA DE DOCUMENTOS DISTRIBUIDOS

FI 811/RLAC/1 Programa provisional anotado y calendario

FI 811/RLAC/2 Palabras del Representante Regional Adjunto de la FAO para América Latina y el Caribe en la apertura de la Consulta

FI 811/RLAC/3 Perspectivas generales para el desarrollo de la industria pesquera en la región
Por: Servicio de Utilización y Mercadeo del Pescado, Dirección de Industrias Pesqueras, FAO, Roma

FI 811/RLAC/4 Europa mercado para pescado de Sudamérica, posibilidades y exigencias
Por: W. Werner, Werner Consult SRL
Mar del Plata, Argentina

FI 811/RLAC/6 Programa pesca Río: Un concepto alternativo para el desarrollo de las pesquerías del estado de Río de Janeiro
Por: R. Boucault Flores, Secretaría de Planejamento e Controle (SECPLAN), Río de Janerio, Brasil

FI 811/RLAC/7 Sector pesquero ecuatoriano
Por: G. Contreras Molina, Subsecretaría de Recursos Pesqueros, Ministerio de Industria, Comercio, Integración y Pesca, Guayaquil, Ecuador

FI 811/RLAC/8 Comercialización y consumo de productos pesqueros en centros urbanos latinoamericanos: análisis y recomendaciones
Por. C. Wurmann G., Fundación Chile, Santiago, Chile

FI 811/RLAC/9 Comercialización experimental de productos pesqueros
Por: S. Chomali K., Instituto de Fomento Pesquero, Chile

FI 811/RLAC/10 Consumer education and consumption promotion (Educación al consumido· y promoción del consumo)
Por: Fish Utilization and Marketing Service, Fishery Industries Division, FAO, Rome

FI 811/RLAC/11 Tecnología del secado del calamar Illex sp.
Por: E. Bertullo, A. Ripoll y R. Belloni, Instituto de Investigaciones Pesqueras, Montevideo, Uruguay

FI 811/RLAC/13 Aprovechamiento de especies de pescado subutilizadas mediante la obtención de pulpa
Por: R. A. Bello, Instituto de Ciencias y Tecnología de Alimentos, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

FI 811/RLAC/14 Relaciones entre la textura y parámetros objetivos de bloques de filete y desmenuzado de merluza (M. hubbsi)
Por: D.H. Giannini, A.S. Ciarlo, R.L. Boeri y M.E. Almandos, Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera (CITEP), Mar del Plata, Argentina

FI 811/RLAC/15 La industria del desmenuzado de pescado y derivados en América Latina
Por: E. Bertullo, Instituto de Investigaciones Pesqueras, Montevideo, Uruguay

FI 811/RLAC/16 Alternativas tecnológicas para incrementar la utilización de las especies pelágicas sardina, jurel y caballa para el consumo humano
Por: J. Sánchez T. y R. Lam C., Instituto del Mar del Perú

FI 811/RLAC/17 Rapid curing of fillets of herring and similar pelagic fish
Por: P. Hansen, Technological Laboratory, Technical University, Lyngby, Dinamarca y W. Tarky, Escuela de Alimentos, Universidad Católica de Valparaíso, Chile

FI 811/RLAC/18 El desarrollo y mercadeo de macarela (Scomber japonicus) salada en el Ecuador
Por: T. Bostock y J. Coulter, Tropical Products Research Institute, Londres, Reino Unido

FI 811/RLAC/19 Sardina salada - Una posibilidad de mejorar la situación nutricional en las poblaciones andinas del Perú
Por: Hans-Joachim Auslitz, Instituto Tecnológico Pesquero del Perú, Proyecto de Cooperación Técnica con la República Federal de Alemania (GTZ/GOPA)

FI 811/RLAC/20 Pulpa salada prensada de especies pelágicas
Por: R. Toro Guerra, Instituto de Fomento Pesquero, Chile

FI 811/RLAC/21 Oxidación de los lípidos en la sardina (Sardinops sagax sagax) y su prevención mediante el empleo de antioxidantes
Por: R. Vicetti, H.J. Auslitz y A. Salas, Instituto Tecnológico Pesquero del Perú

FI 811/RLAC/22 Efecto combinado de refrigeración y glucosa-oxidasa en la preservación de merluza y camarón
Por: W. Tarky y W. Egaña, Escuela de Alimentos, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Valparaíso, Chile

FI 811/RLAC/23 Tiempo de guarda de langostino (Pleoticus muelleri) en cajones con hielo
Por: A.O. Barral, N.J. Bergamaschi y C.A. Castañón, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Argentina

FI 811/RLAC/24 Planilla de puntaje organoléptico para langostino (Pleoticus muelleri) fresco y congelado
Por: A.O. Barral, N.J. Bergamaschi, C.A. Castañón, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Argentina

FI 811/RLAC/25 Contenido de dióxido de azufre residual en langostinos (Pleoticus muelleri) tratados con metabisulfito de sodio
Por: A.O. Barral, C.A. Castanõn, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Argentina

FI 811/RLAC/26 Efectos del empleo de aditivos sobre calidad de bloques de langostino (Pleoticus muelleri) congelado a bordo
Por: A.O. Barral, C.A. Castañón, N.J. Bergamaschi y M. Marchini, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Argentina

FI 811/RLAC/27 Aspectos sobre el desarrollo pesquero en la región Amazónica de Bolivia
Por: Contribución de la misión Británica (ODA/CORDEBENI), Trinidad, Bolivia

FI 811/RLAC/28 La industria del pescado seco, salado, y seco-salado en Argentina, Brasil, Chile y Uruguay
Por: R.L. Boeri, Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera (CITEP), Mar del Plata, Argentina

FI 811/RLAC/29 Perspectivas de aprovechamiento y comercialización del tiburón en el Brasil
Por: R. Malvino Madrid, Superintendencia do Desenvolvimento da Pesca, Brasilia, Brasil

FI 811/RLAC/30 Microbiological quality assurance in the fish industry
Por: Hans Henrik Huss, Technological Laboratory, Ministry of Fisheries, Lyngby, Dinamarca

FI 811/RLAC/31 Calidad en harina de pescado, necesidad de adopción de criterios complementarios
Por: R. Saelzer, J. Valladares, M. Vega, C.G. Vera y R. Villegas, Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción, Chile

FI 811/RLAC/32 Comunicación y cooperación entre la industria pesquera de Dinamarca y los Laboratorios Tecnológicos relacionados con investigaciones y desarrollos pesqueros
Por: P. Hansen, Laboratorio Tecnológico, Ministerio de Pesca, Dinamarca

FI 811/RLAC/33 New developments in industrial fish processing
Por: Hans Henrik Huss, Technological Laboratory, Ministry of Fisheries, Lyngby, Dinamarca

FI 811/RLAC/34 Nuevas tendencias en la comunicación investigación-industria
Por: H.M. Lupín, Dirección de Industrias Pesqueras, FAO, Roma, Italia

FI 811/RLAC/35 Informe del Programa Cooperativo Regional en inspección y control de calidad de productos pesqueros
Por: Constantino Tapias, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Santiago, Chile

FI 811/RLAC/36 Utilización del medio de cultivo agar-hierro para la determinación del estado de frescura en merluza
Por: Instituto Nacional de Pesca, Uruguay

FI 811/RLAC/37 Control de la toxina paralítica de los moluscos en el Uruguay
Por: Patricia Davison, Instituto Nacional de Pesca, Uruguay

FI 811/RLAC/38 Posibilidades de promover las exportaciones de productos pesqueros mediante el trueque: Una perspectiva chilena
Por: C. Wurmann G., Fundación Chile, Santiago, Chile

FI 811/RLAC/39 Brazilian fish through barter trade arrangements
Por: Roland C. Wiefels, FAO Consultant

FI 811/RLAC/40 Presentation for 100% fish catch utilization technology (includes FPC production and shrimp by-catch processing)
Por: J. Tolin, Marine Protein International, Arleta, California

FI 811/RLAC/41 Diagnóstico sobre la situación actual de comercialización y mercadeo de productos pesqueros en Colombia
Por: Antonio José Infante, División de Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura, Bogotá, Colombia

FI 811/RLAC/42 Terminais e entrepostos pesqueiros, administrados pela Companhia Brasileira de Armazenamento - CIBRAZEM Terminal Pesqueiro de Santos
Por: Antonio José Riveiro Gouveia Osório, Terminal Pesqueiro de Santos, São Paulo, Brasil

FI 811/RLAC/43 Transferencia de tecnología al sector pesquero artesanal en Ecuador
Por: Ramón Montaño C., Instituto Nacional de Pesca, Guayaquil, Ecuador

FI 811/RLAC/44 Surimi: Una alternativa en la utilización de especies subexplotadas
Por: Avdalov Nelson, Malán Carlos y Morales Eduardo. Instituto Nacional de Pesca, Montevideo, Uruguay

FI 811/RLAC/45 Necesidades de desarrollo. Productos pesqueros de Panamá e investigaciones requeridas
Por: Recursos Marinos (DIGEREMA), Ministerio de Comercio e Industrias, Panamá, República de Panamá

FI 811/RLAC/46 Situación del sector pesquero dominicano
Aporte del INDOTEC
Por: Nora Morel, República Dominicana

FI 811/RLAC/Inf.1 Situación y perspectiva de los productos pesqueros 1985/86
(FAO Circular Pesca No. 801)

FI 811/RLAC/Inf.2 FAO - Globefish - Primer plano No. 3/86

FI 811/RLAC/Inf.3 Actividades de la FAO en el sector del comercio pesquero internacional
(COFI: FT/I/86/4)

FI 811/RLAC/Inf.4 Oportunidades en materia de productos y mercados en el comercio internacional del pescado (COFI: FT/I/86/8)

FI 811/RLAC/Inf.5 Función de las transacciones no monetarias e indirectas en el comercio internacional de pescado (COFI: FT/I/86/9)

FI 811/RLAC/Inf.6 Sumario de los resultados y conclusiones del programa cooperativo de investigación sobre la calidad de merluzas latinoamericanas congeladas. Por: R.L. Boeri, Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera (CITEP), Mar del Plata, Argentina

FI 811/RLAC/Inf.7 Directorio sobre programas de educación al consumidor de productos pesqueros en América Latina-Versión preliminar, FAO/RLAC/86/45-PES-13

FI 811/RLAC/Inf.8 Lista de Participantes

FI 811/RLAC/Inf.9 Lista de documentos

M-47/T0176S/1/7.89/600
ISBN 92-5-302846-7